



## GlicoStats

Trabalho Interdisciplinar - Aplicações Web

### Participantes

Os membros do grupo são:

- ❖ Henrique Azevedo Flores
- ❖ Marco Aurélio de Noronha Santos
- ❖ Paula de Freitas Camargos
- ❖ Thales Matheus Mendonça Santos

# Estrutura do Documento

## **1. Informações do Projeto**

### 1.1. Participantes

## **2. Estrutura do Documento**

## **3. Introdução**

### 3.1. Problema

### 3.2. Objetivos

### 3.3. Justificativa

### 3.4. Público-Alvo

## **4. Especificações do Projeto**

### 4.1. Personas e Mapas de Empatia

### 4.2. Histórias de Usuários

### 4.3. Requisitos

#### 4.3.1. Requisitos Funcionais

#### 4.3.2. Requisitos não Funcionais

### 4.4. Restrições

## **5. Projeto de Interface**

### 5.1. User Flow

### 5.2. Wireframes

## **6. Metodologia**

### 6.1. Divisão de Papéis

### 6.2. Ferramentas

### 6.3. Controle de Versão

## **7. Implementação da Solução**

### 7.1. Arquitetura da Solução

#### 7.1.1. Diagrama de Componentes

#### 7.1.2. Hospedagem

### 7.2. Template do Site

#### 7.2.1. Tela principal

7.2.2. Modal de Mensagens

7.2.3. Tela de Visualização do Gráfico\*\*

7.3. Funcionalidades do Sistema (telas)

7.3.1. (adicionar RF)

7.3.2. (RF)

## **8. Avaliação da Solução**

8.1. Plano de Testes de Software

8.2. Registro de Testes de Software

8.3. Plano de Testes de Usabilidade

8.4. Registro de Testes de Usabilidade

## **9. Referências**

# Introdução

A crescente mudança de hábitos de vida da população atual (como: estilo de vida sedentário, maior ingestão de calorias e comidas processadas) interfere diretamente no sistema metabólico, elevando a propensão de um indivíduo a doenças crônicas. Dentre elas, está o Diabetes Mellitus, doença foco do presente trabalho.

O Diabetes Mellitus (DM) é uma síndrome do metabolismo decorrente da não produção de insulina ou, em caso de produção, da incapacidade de empregá-la adequadamente; existindo quatro tipos: Tipo 1, Tipo 2, Gestacional e Pré-Diabetes. É uma doença que, atualmente, atinge cerca de 3% da população mundial, com perspectiva de aumento nos próximos anos.

Para o controle da doença, e evitar que haja complicações (como: Cetoacidose diabética e/ou Neuropatia diabética), recomenda-se acompanhamento periódico com um profissional e medição dos níveis glicêmicos.

## Problema

No Brasil atual, estima-se que 10% da população sofra dessa síndrome, e que aproximadamente 75% dos portadores não controlem a doença de forma adequada, seja pela rejeição à aplicação diária de injeções de insulina ou rejeição a agulhas no geral, ou até mesmo falta de informações abordadas sem termos técnicos, com uma linguagem facilmente compreensível.

Idealmente, os problemas imediatos que o projeto tem intenção de resolver são: a dificuldade em aderir às recomendações médicas, dificuldade no próprio acompanhamento médico e no acompanhamento da glicemia, não só pelo portador da doença como, também, pelos familiares e/ou cuidadores e, por fim, a falta de informações objetivas destinadas ao grande público com linguagem de fácil entendimento.

## Objetivos

O objetivo geral do presente projeto é fornecer um software com interface interativa destinado a portadores do Diabetes, independentemente do tipo.

Em especificidade, podemos citar:

- Fornecer informações cadastradas no perfil de um usuário em um formato de fácil entendimento para o profissional responsável;
- Permitir interação dos usuários com artigos informativos em forma de comentários, curtidas e favoritos;
- Possibilitar o registro rápido e fácil de informações relevantes ao acompanhamento
- Disponibilizar informações educativas ao paciente.

## Justificativa

A alta prevalência de Diabetes Mellitus associada a baixa adesão às recomendações terapêuticas está estatisticamente relacionada ao risco de doenças cardiovasculares graves, como infarto e acidente vascular encefálico, além de maior índice de internações e perda de anos potenciais e produtivos de vida.

Um dos pontos principais do manejo dessa doença é a monitoração dos níveis de glicose, particularmente nos pacientes que fazem uso de insulina, que são exatamente os quais estão sob o maior risco de desenvolvimento de complicações a curto, médio e longo prazo.

Algumas iniciativas bem documentadas já mostraram impactos positivos de plataformas digitais nesses indivíduos como, por exemplo, o uso de ferramentas de

redes sociais voltadas a portadores da doença. Data a ubiquidade de dispositivos digitais, outras iniciativas podem ser exploradas objetivando abordar outros aspectos.

Considerando esses aspectos, facilitar a adesão às recomendações terapêuticas através do monitoramento glicêmico por meio de uma plataforma web pode ter um grande impacto positivo na saúde desses indivíduos.

## **Público-Alvo**

Essencialmente, o público alvo deste projeto serão pessoas que sofrem com o Diabetes, profissionais da saúde que os acompanham e os familiares dos portadores da doença.

Entre os principais subgrupos de pacientes, os portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2, destacam-se as diferenças quanto à faixa etária, maior no segundo grupo, e necessidade de monitoramento intensivo de glicose sanguínea, maior no primeiro grupo.

O objetivo é que a plataforma tenha uma interface intuitiva, podendo ser utilizada tanto por pessoas mais novas quanto por indivíduos mais velhos.

## **Especificações do Projeto**

A partir da caracterização do perfil dos usuários, representados através das personas e histórias de usuários abaixo, obtidos através de entrevistas com pacientes portadores de diabetes e com médicos, foi possível identificar os principais problemas a serem solucionados, bem como as funcionalidades que a plataforma deveria oferecer.

# Personas e Mapas de Empatia

As personas levantadas durante o processo de entendimento do problema são apresentadas na Figuras que se seguem.

## PERSONA MÉDICO:



### PERSONA Médico



NOME **Edson**

IDADE **40 anos**

HOBBY **Fazer trilha**

TRABALHO **Médico em posto de saúde**

#### PERSONALIDADE

**Bem humorado, amigável, agitado, eclético, atencioso**

#### SONHOS

**Se aposentar antes dos 60 anos e criar gado no interior de Minas Gerais**

#### OBJETOS E LUGARES

*Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?*

**Computador no trabalho, celular o tempo todo, smart watch quando está em atividades de lazer.**

#### OBJETIVOS CHAVE

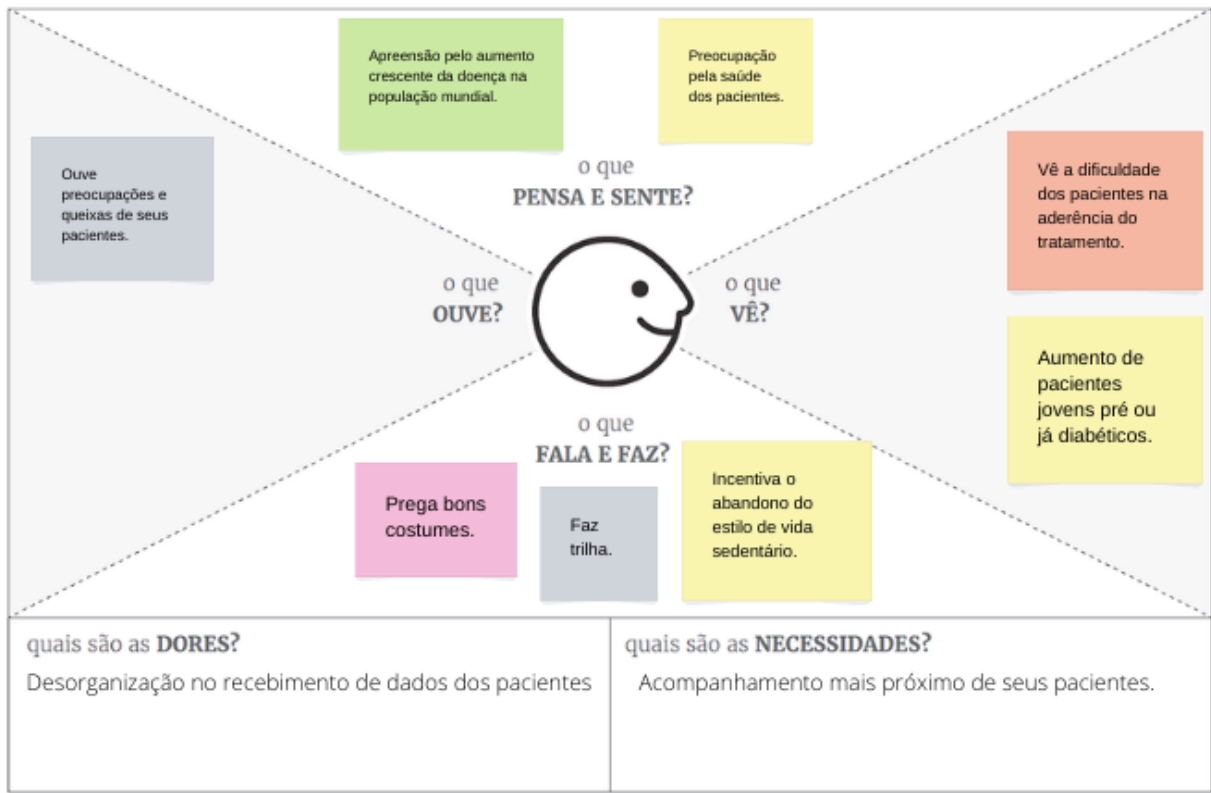
*Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?*

**Ter acesso fácil e rápido a informações registradas no dia a dia do paciente. As informações são importantes para adequar melhor o tratamento a cada paciente.**

#### COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

*Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?*

Nome: Edson Idade: 40





## PERSONA PACIENTE ADULTO/IDOSO



### PERSONA Paciente adulto/idoso



**NOME** Sandra

**IDADE** 55

**HOBBY** Cinéfila

**TRABALHO** Projetos Socioambientais

#### PERSONALIDADE

Atenciosa, prestativa, carinhosa, amigável, boa ouvinte e amante dos animais.

#### SONHOS

Morar na praia.

#### OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Computador e celular na maior parte do tempo, no trabalho e em casa, mas não é tão ligada à tecnologia.

#### OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

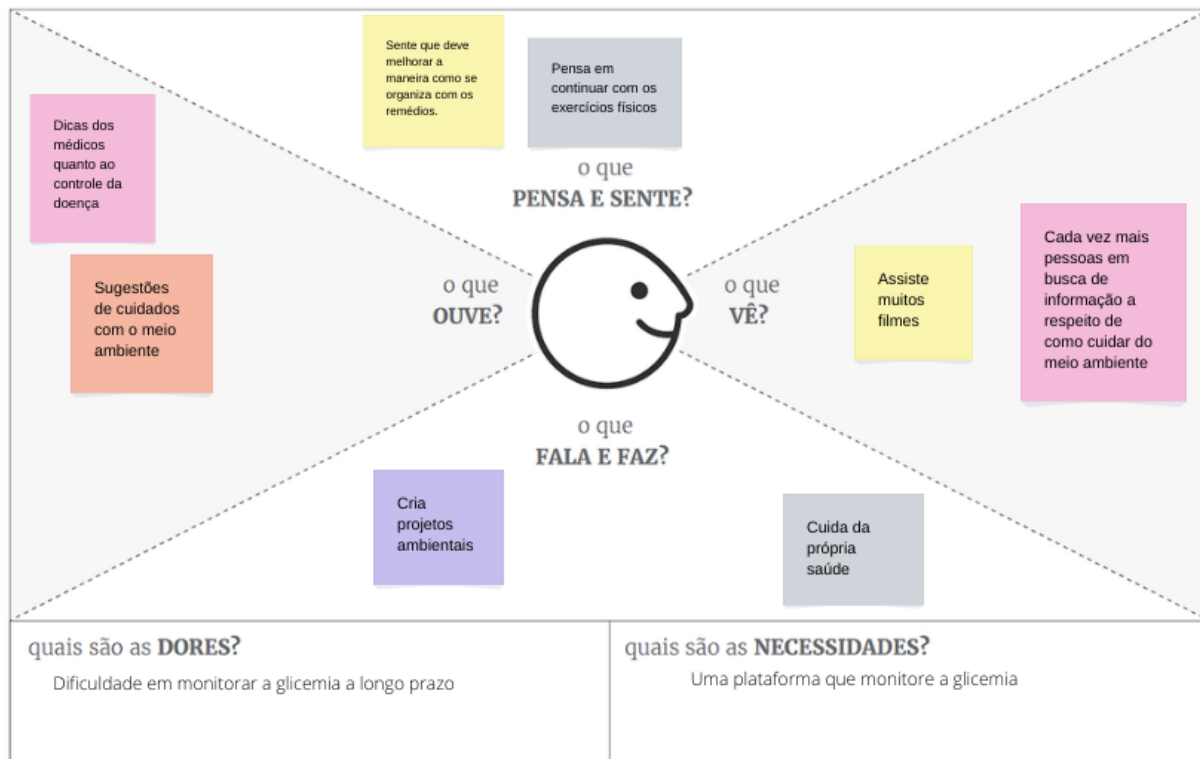
O objetivo chave é monitorar a glicemia de modo mais rápido e prático com um acompanhamento direto de um profissional.

#### COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

Devemos tratá-la com paciência e atenção, demonstrando nosso interesse pela sua fala.

Nome: Sandra Idade: 55



## PERSONA PACIENTE JOVEM



### PERSONA Paciente jovem



**NOME** Débora

**IDADE** 20 anos

**HOBBY** Fotografia

**TRABALHO** marketing digital

**PERSONALIDADE**  
Reservada, otimista,  
emotiva, introspectiva

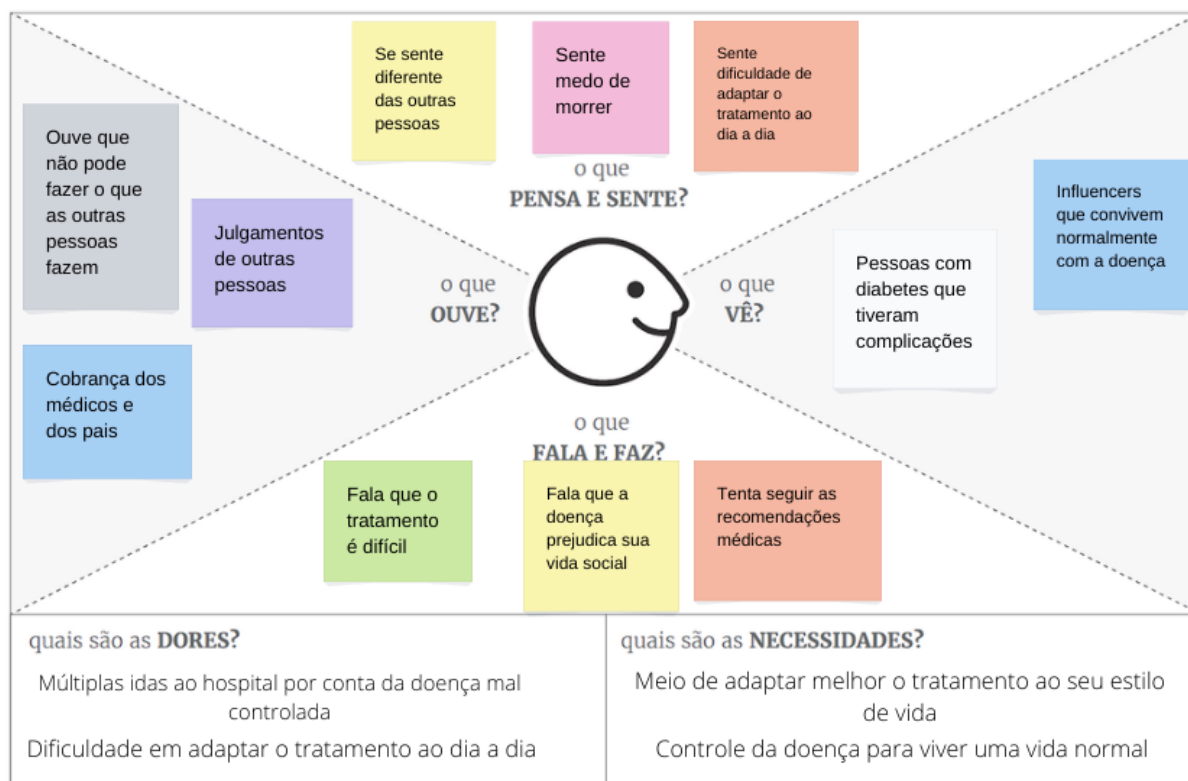
**SONHOS**  
Ter um casal de filhos e  
se mudar para  
Florianópolis

**OBJETOS E LUGARES**  
*Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?*  
  
Celular principalmente em casa, computador no trabalho, câmera fotográfica nos horários vagos. Medidor de glicemia o dia inteiro.

**OBJETIVOS CHAVE**  
*Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?*  
  
Possibilitar um meio simples e prático de registrar as medidas de glicemia realizadas ao longo do dia. Ajudar a lembrar das doses de insulina e registrar para não esquecer.

**COMO DEVEMOS TRATÁ-LA**  
*Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?*

Nome: Débora Idade: 20



## Histórias de Usuários

Com base na análise das personas foram identificadas as seguintes histórias de usuários:

<b>EU</b> <small>PERSONA</small>	<b>COMO...</b>	<b>QUERO/PRECISO</b> <small>FUNCIONALIDADE</small>	<b>PARA ...</b> <small>MOTIVO/VALOR</small>
Portador de diabetes	de	Meio prático de registrar glicemias e doses de insulina	Melhorar organização e acompanhamento, sem depender de meios físicos (papel/caderno)
Portador de diabetes	de	Ferramenta de lembrete de doses de medicações	Evitar esquecer doses de medicações
Médico		Meio prático de visualizar informações do dia a dia de pacientes	Facilitar a aquisição de informações consistentes e confiáveis

## Requisitos

As tabelas que se seguem apresentam os requisitos funcionais e não funcionais que detalham o escopo do projeto.

## Requisitos Funcionais

ID	Descrição do Requisito	Prioridade
RF-001	Permitir que o usuário registre medidas de glicemia	ALTA
RF-002	Permitir que o usuário registre dosagens de insulina	ALTA
RF-003	Permitir o cadastro de diferentes medicamentos	MÉDIA
RF-004	Permitir a visualização gráfica de dados	MÉDIA
RF-005	Permitir a exportação de dados	BAIXA
RF-006	Acesso via login	MÉDIA

## Requisitos não Funcionais

ID	Descrição do Requisito	Prioridade
RNF-001	O sistema deve ser de fácil entendimento	ALTA
RNF-002	O sistema deve ser responsivo para rodar em um dispositivos móvel	MÉDIA
RNF-003	Deve processar requisições do usuário em no máximo 3s	BAIXA
RNF-004	Proteção de acesso via usuário e senha	BAIXA

## Restrições

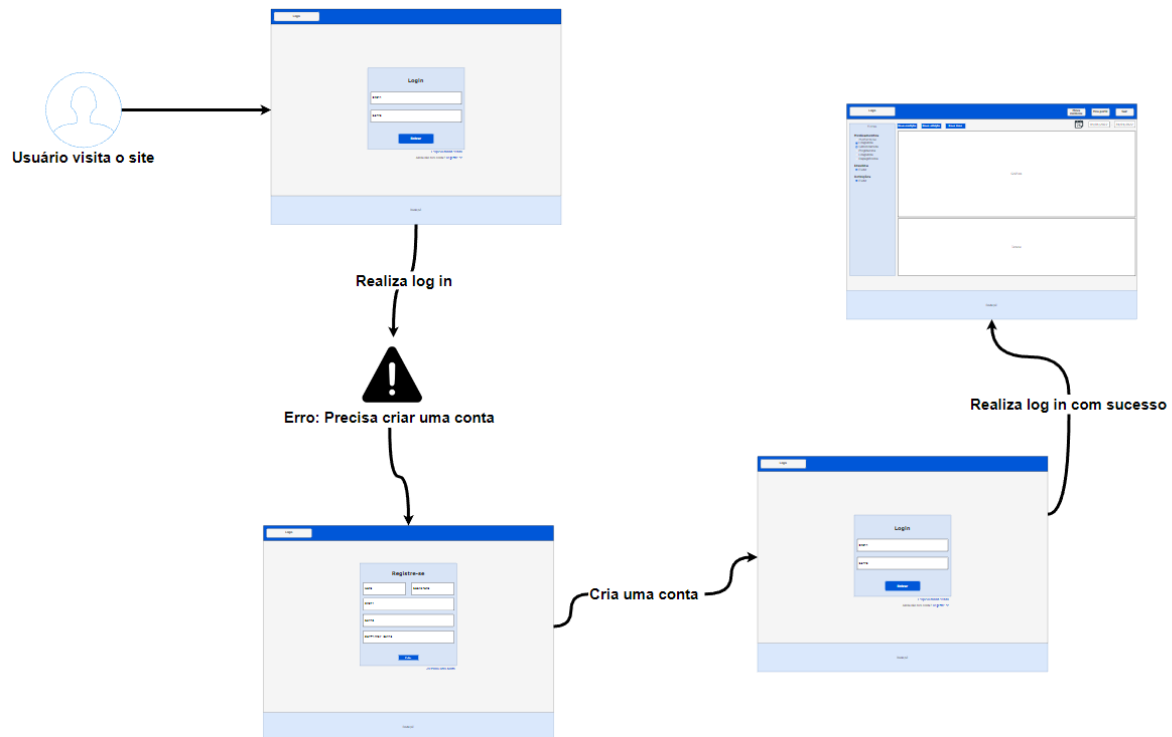
O projeto está restrito pelos itens apresentados na tabela a seguir.

ID	Restrição
01	O projeto deverá ser entregue até o final do semestre.
02	Não pode ser desenvolvido um módulo de backend.
03	A entrada de dados é exclusivamente manual.
04	Plataforma restrita às tecnologias básicas de front end



# Projeto de Interface

## User Flow



# Wireframes

## TELA PRINCIPAL:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Logo									Meus médicos	Meu perfil	Sair		
Filtros		Nova medição	Nova refeição	Nova dose								25	01/01/2022 - 31/01/2022
<b>Medicamentos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Metformina</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Liraglutida</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Glibenclâmida</li><li>Pioglitazona</li><li>Liraglutida</li><li>Dapagliflozina</li></ul> <b>Insulina</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Exibir</li></ul> <b>Refeições</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Exibir</li></ul>		<div>Gráfico</div>											
		<div>Tabela</div>											
Rodapé													

# Metodologia

## Divisão de Papéis

Henrique Azevedo Flores - Documentação e desenvolvimento

Marco Aurélio de Noronha Santos - Documentação e desenvolvimento

Paula de Freitas Camargos - Documentação e desenvolvimento

Thales Matheus Mendonça Santos - Documentação e desenvolvimento

## Ferramentas

Ambiente	Plataforma	Link de Acesso
Processo de Design Thinking	Miro	<a href="https://miro.com/app/board/uXjVPZ375T8=/">https://miro.com/app/board/uXjVPZ375T8=/ T8=/ </a>
Repositório de código	GitHub	<a href="https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PP-LCC-TI/tiaw-ppl-cc-m-20222-grupo-monitorizacao-de-diabetes">https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PP-LCC-TI/tiaw-ppl-cc-m-20222-grupo-monitorizacao-de-diabetes</a>
Hospedagem do site	Repl.it	<a href="https://glicostats.taelsmd.repl.co">https://glicostats.taelsmd.repl.co</a>
Wireframe e user flow	draw.io	<a href="https://app.diagrams.net/">https://app.diagrams.net/</a>

<b>Hospedagem temporária de documentos</b>	<b>Google Drive</b>	<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1tkVLEsdxhkbKqFvtycgNOotBzROSND Cn?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1tkVLEsdxhkbKqFvtycgNOotBzROSND Cn?usp=sharing</a>
<b>Reuniões</b>	<b>Google Meet</b>	<a href="https://meet.google.com">https://meet.google.com</a>
<b>Gerenciamento de projeto</b>	<b>Trello</b>	<a href="https://trello.com">https://trello.com</a>
<b>Editor de código</b>	<b>Visual Studio Code</b>	<a href="https://code.visualstudio.com">https://code.visualstudio.com</a>

A ferramenta *Miro* foi escolhida como ambiente de Design Thinking por permitir múltiplos acessos simultâneos e facilitar a visualização das contribuições de cada integrante do grupo.

O *draw.io* foi usado por ser uma ferramenta prática de desenho de Wireframes e User Flow.

A ferramenta de hospedagem do site *Heroku* está sendo usada por ainda ser gratuita e por possuir integração com o GitHub.

O editor de código *Visual Studio Code* foi escolhido por possuir integração com o GitHub.

## Controle de Versão

Utilizaremos o sistema de controle de versões distribuído git fazendo uso das melhores práticas e convenções para commits (Ex.: Conventional Commits) para que seja criado um histórico claro e enxuto das modificações no projeto.

Para repositório remoto utilizaremos o GitHub.

O projeto segue a seguinte convenção para o nome de branches:

*master*: versão estável já testada do software

*unstable*: versão já testada do software, porém instável

*testing*: versão em testes do software

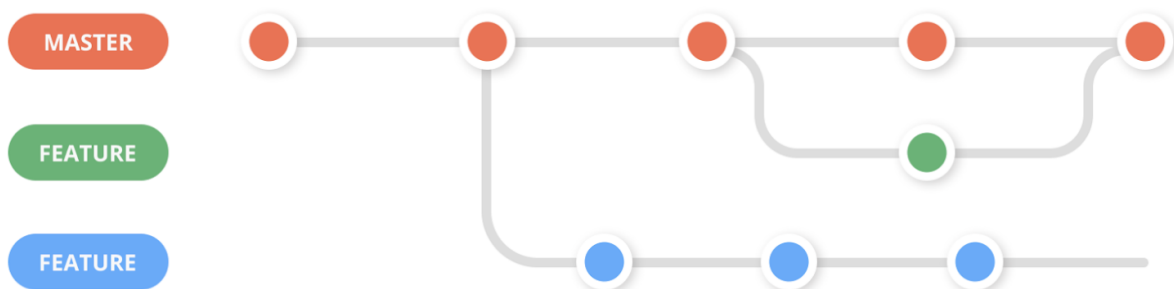
*dev*: versão de desenvolvimento do software.

Quanto à gerência de issues, o projeto adota a seguinte convenção para etiquetas:

*bugfix*: uma funcionalidade encontra-se com problemas

*enhancement*: uma funcionalidade precisa ser melhorada

*feature*: uma nova funcionalidade precisa ser introduzida



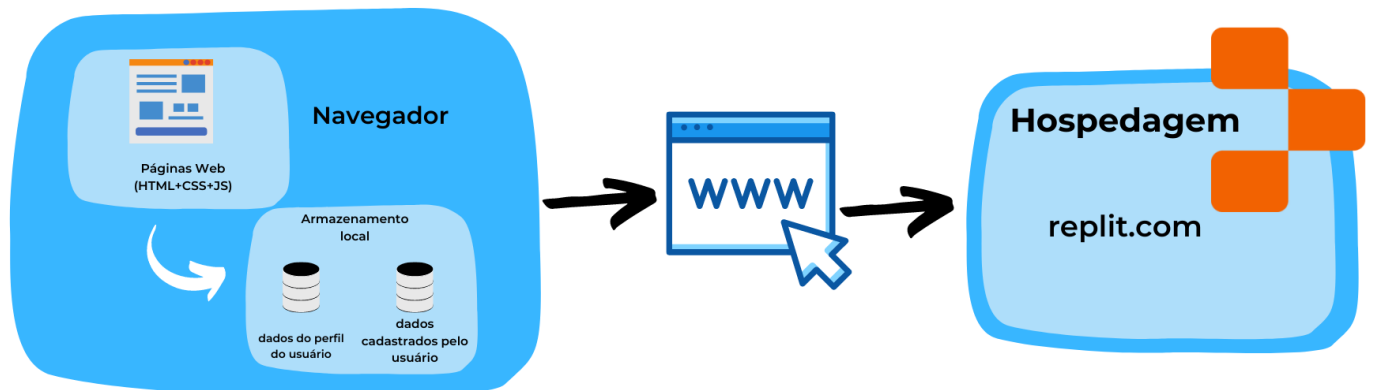
# Implementação da Solução

Em seguida, serão apresentados detalhes técnicos do nosso software.

## Arquitetura da Solução

### Diagrama de Componentes:

A solução apresentada conta com os módulos:



#### ❖ **Navegador** - Interface do sistema, composto por:

- **Páginas Web** - Conjuntos de arquivos HTML, CSS e JavaScript que implementam as funcionalidades do sistema apresentado.
- **Armazenamento local** - mantido no navegador, essencialmente composto por banco de dados baseados em JSON, sendo:
  - **Gráfico**: Composto por dados cadastrados pelo usuário, sendo eles: cadastro de refeições, cadastro da glicemia, cadastro da insulina e data dos cadastros.
  - **Perfil do usuário**: Seção com os dados do perfil do usuário.
- **Hospedagem** - local na internet onde as páginas são mantidas e podem ser acessadas pelo navegador.

## Hospedagem

A solução implementada utiliza a plataforma *replit.com* como ambiente de hospedagem do site. O projeto é mantido no ambiente da URL:

**<https://glicostats.taelsmd.repl.co>**

A publicação no replit.com é feita através do upload direto do código na plataforma.

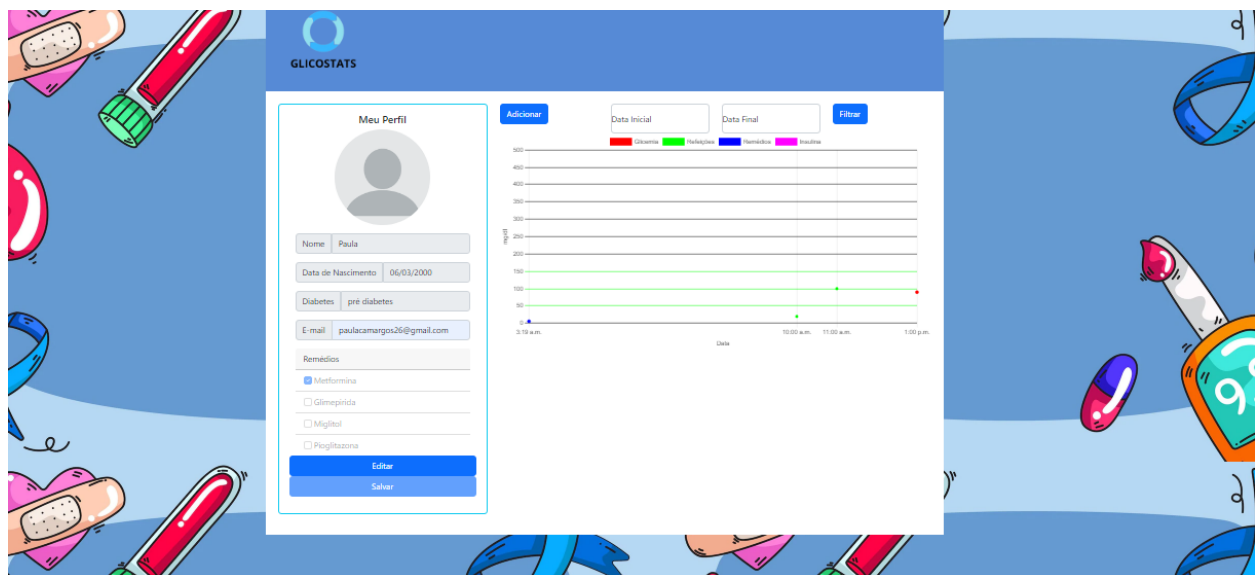
## Template do site

O padrão de layout utilizado tem correspondência aos *wireframes* elaborados no índice 5.2 desta documentação. É composto por:

- ❖ Tela principal
- ❖ Modais usados para alteração de dados


## Tela principal

Tela simplificada que abrange as principais funcionalidades da aplicação, sendo de *layout* simples e uso intuitivo, visto que nosso *software* visa atender a todos os públicos.



## Modal de cadastro de dados

Este layout é usado para que o usuário insira seus próprios dados a fim de utilizar as funcionalidades do software.

A imagem mostra um modal de cadastro de dados com o título "Adicionar Nova Medição" e um ícone de fechar (X) no canto superior direito. O modal contém quatro campos de entrada: "Tipo da Medida" (menu suspenso com "Glicemia" selecionado), "Medida" (campo de texto com "Ex.: 110"), "Data" (campo de data com máscara "dd/mm/aaaa" e ícone de calendário) e "Hora" (campo de hora com máscara "--:--" e ícone de relógio). No canto inferior direito, há dois botões: "Fechar" (cinza) e "Salvar" (azul).

Tipo da Medida	Medida	Data	Hora
Glicemia	Ex.: 110	dd/mm/aaaa	--:--

## Funcionalidades do Sistema (Telas)

Nesta seção são apresentadas as telas desenvolvidas para cada uma das funcionalidades do sistema. O respectivo endereço (URL) e outras orientações de acesso são apresentadas na sequência.

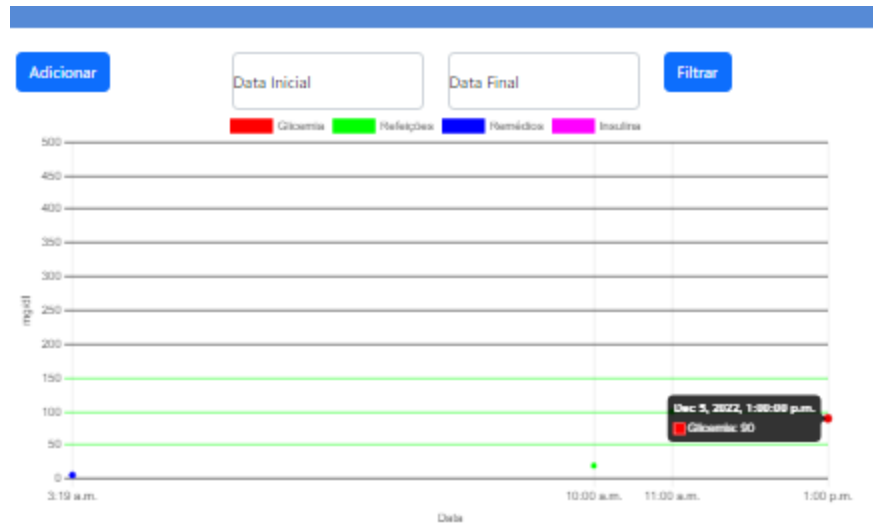
### Visualização Gráfica (RF-01, RF-02, RF-03, RF-04 e RF-05)

Alunos responsáveis: Thales Matheus e Marco Aurélio.

Link do código: <https://glicostats.taelsmd.repl.co>

A tela principal do sistema apresenta o gráfico, com os dados que o usuário insere armazenados no *local Storage* (armazenamento local do navegador) com estruturas de dados baseados em JSON. A figura que segue representa a visualização gráfica:





### **Requisitos atendidos**

- RF-01 - Permitir que o usuário registre a hora e a medida de glicose no sangue.
- RF-02 - Permitir que o usuário registre a hora e a quantidade da dosagem de insulina.
- RF-03 - Permitir que o usuário registre uma refeição com o horário.
- RF-04 - Permitir a visualização gráfica dos dados.
- RF-05 - Permitir que o usuário filtre a visualização gráfica baseado em tempo.

### **Artefatos da funcionalidade**

- index.html
- app.js
- style.css

### **Estrutura de Dados**

```
[
  {
    "x": 1670246820000,
    "y": 100
  },
  {
    "x": 1670265120000,
    "y": 200
  },
  {
    "x": 1670284080000,
    "y": 72
  }
]
```

### Instruções de acesso

1. Abra um navegador de Internet e informe a seguinte URL:  
**<https://glicostats.taelsmd.repl.co>**;
2. A tela principal exibindo o perfil e o gráfico será exibido.

### Perfil de usuário (RF-06)

Alunos responsáveis: Paula de Freitas e Marco Aurélio.

Link do código: **<https://glicostats.taelsmd.repl.co>**

A tela principal do sistema apresenta uma seção com o perfil e, ao lado, o gráfico, com os dados que o usuário insere armazenados no *local Storage* (armazenamento local do navegador) com estruturas de dados baseados em JSON, tanto no gráfico quanto no perfil do usuário. A figura que segue representa o perfil do usuário:

A imagem mostra a interface de perfil de usuário. No topo, há um ícone de perfil e o título "Meu Perfil". Abaixo, há campos para: Nome (Paula), Data de Nascimento (06/03/2000), Diabetes (pré diabetes), E-mail (paulacamargos26@gmail.com). Há também uma seção de "Remédios" com checkboxes para Metformina (selecionada), Glibenclâmida, Miglitol e Pioglitazona. No final, há botões "Editar" e "Salvar". À direita, parte de um gráfico de linha é visível, com o eixo Y rotulado "mg/dl" e o eixo X rotulado "3:19 a".

### Requisitos atendidos

- RF-06 - Permitir que o usuário altere os dados do perfil.

### Artefatos da funcionalidade

- index.html
- app.js
- style.css

### Estrutura de Dados

```
{
  "id":0,
  "nomeCompleto": "Sandra de Freitas",
  "tipo":"Mellitus Tipo 2",
  "dataNasc":"1967-06-08",
  "email":"sandrafreitas@gmail.com",
  "metformina": "checked",
  "pioglitazona": "checked",
  "miglitol": "checked",
  "glimepirida": "checked"
}
```

#### **Instruções de acesso**

3. Abra um navegador de Internet e informe a seguinte URL:  
**<https://glicostats.taelsmd.repl.co>**;
4. A tela principal exibindo o perfil e o gráfico será exibido.

# Avaliação da Solução

O processo de realização dos testes da solução desenvolvida está documentado nesta seção e traz os planos de testes de software e de usabilidade, na sequência, o registro dos testes realizados.

O sistema foi testado com médicos e pacientes portadores de diabetes. Os testes foram realizados com o objetivo de verificar se o sistema atende às necessidades dos usuários, e se o sistema é intuitivo e fácil de usar. Os testes foram realizados com o usuário acessando o site hospedado na plataforma Repl.it, por meio de um computador ou de um smartphone.

## Plano de Testes de Software

Requisitos para realização do teste:

- Site publicado na Internet;
- Navegador da Internet - Chrome, Firefox ou Edge;

<b>Caso de Teste</b>	<b>CT-01 - Cadastrar e receber de volta os dados inseridos</b>
<b>Requisitos Associados</b>	RF-01 - Permitir que o usuário registre a hora e a medida de glicose no sangue. RF-02 - Permitir que o usuário registre a hora e a quantidade da dosagem de insulina. RF-03 - Permitir que o usuário registre uma refeição com o horário. RF-04 - Permitir a visualização gráfica dos dados. RF-05 - Permitir que o usuário filtre a visualização gráfica baseado em tempo. RF-06 - Permitir que o usuário altere os dados do perfil.
<b>Objetivo do Teste</b>	Verificar se as funcionalidades de cadastro de dados estão de acordo com o planejado.
<b>Passos</b>	1) Acessar o navegador; 2) Informar o endereço do site onde a aplicação está hospedada; 3) Visualizar a página principal; 4) Alterar dados na seção de perfil.
<b>CrITÉrios de Êxito</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Os dados inseridos na seção de perfil do usuário devem ser salvos no armazenamento local do navegador.</li><li>• Os dados inseridos na seção de perfil do usuário devem ser exibidos na página do perfil.</li></ul>

<b>Caso de Teste</b>	<b>CT-02 - Visualização gráfica dos dados inseridos</b>
<b>Requisitos Associados</b>	RF-01 - Permitir que o usuário registre a hora e a medida de glicose no sangue. RF-02 - Permitir que o usuário registre a hora e a quantidade da dosagem de insulina. RF-03 - Permitir que o usuário registre uma refeição com o horário. RF-04 - Permitir a visualização gráfica dos dados. RF-05 - Permitir que o usuário filtre a visualização gráfica baseado em tempo.
<b>Objetivo do Teste</b>	Verificar se as funcionalidades relacionadas ao gráfico estão sendo representadas corretamente no mesmo.
<b>Passos</b>	1) Acessar o navegador; 2) Informar o endereço do site onde a aplicação está hospedada; 3) Visualizar a página principal; 4) Inserir novos dados nos modais acima do gráfico; 5) Filtrar os dados inseridos através da data de inserção dos mesmos.
<b>Critérios de Êxito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O gráfico deve ser alterado mediante às informações inseridas nos modais de inserção de dados e no filtro.</li> </ul>

## Registro de Testes de Software

Os usuários demonstraram facilidade na utilização da aplicação, podendo ser acessado tanto por computadores/laptops quanto por smartphones.

Os usuários relataram que o sistema poderia ser melhorado com a adição de uma ferramenta que permitisse o envio de alertas para o usuário, caso a glicemia esteja fora do intervalo desejado.

Os usuários elogiaram o sistema pelo fato de ser um aplicativo que pode auxiliar no controle da glicemia, e que pode ser acessado de qualquer lugar, sem a necessidade de se levar um caderno de controle de glicemia.

Com base nessas informações, a próxima iteração do sistema será focada na implementação de uma ferramenta que permita o envio de alertas para o usuário, caso a glicemia esteja fora do intervalo desejado.

## Plano de Testes de Usabilidade

Objetivo do Teste de Usabilidade	Verificar se a plataforma pode ser utilizada por pessoas mais novas ou mais velhas.
Detalhes do público envolvido nos testes	Jovens de, no mínimo, 18 anos e adultos na faixa dos 50 anos.
Tarefas desempenhadas pelos usuários	<p>Os usuários foram recomendados a explorarem a plataforma, de modo que todas as funcionalidades propostas fossem postas a análise.</p> <p>Foram cadastrados novos usuários, com estes, também foram cadastrados dosagem de insulina, refeição, horário e foi-se utilizado o filtro na visualização gráfica baseado na data de inserção da informação.</p>

## Registro de Testes de Usabilidade

Usuário de teste	<b>UT-01. Idade: 18 anos.</b>
Plataforma utilizada	Windows 11 e navegador Firefox.
Observações:	A usuária relatou que a plataforma é simples de ser utilizada. A usuária também sugeriu a adição de um campo que permitisse a inserção de observações sobre o dia, como por exemplo, se foi um dia de muito estresse ou se foi um dia de muito exercício físico.

Usuário de teste	<b>UT-01. Idade: 50 anos.</b>
Plataforma utilizada	Windows 10 e navegador Chrome.
Observações:	O usuário não relatou dificuldades na utilização da plataforma. O usuário destacou que é possível inserir todos os dados em uma única tela, como um destaque positivo do sistema.

## Referências

Kebede MM, Schuett C, Pischke CR. **The role of continuous glucose monitoring, diabetes smartphone applications, and self-care behavior in glycemic control: Results of a multi-national online survey.** J Clin Med 2019;8:109.

MARRERO, M.N. **Aderência do tratamento em pacientes diabéticos: uma proposta de ação.** 15fl. Trabalho de Conclusão de Curso. Especialização em Saúde da Família, UERJ, 2015.

Muzy, J., Campos, M. R., Emmerick, I., Silva, R. S. D., & Schramm, J. M. D. A. (2021). **Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas.** Cadernos de Saúde Pública, 37.